LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
SEP
5
1895

Ueber den

medianen und hohen Steinschnitt.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät zu Königsberg i. Pr.

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe,

vorgelegt und öffentlich vertheidigt

am

27. September 1894

vormittags 12 Uhr,

von

Walter Lövinsohn,

prakt. Arzt.

Opponenten:

Herr cand. med. **L. Salinger.**
Herr cand. med. **K. Schreiber.**

Königsberg i. Pr.
Buch- und Steindruckerei E. Erlatis, Fleischbänkenstrasse 13.
1894.

Seinen geliebten Eltern

in Dankbarkeit gewidmet

vom

Verfasser.

Schon in der ältesten medizinischen Litteratur finden sich Mitteilungen darüber, dass auch im Altertum Operationen zur Entfernung von Blasensteinen gemacht worden sind, doch sind diese Verfahren sehr roh und von den heutigen vollständig abweichend. Die Methoden, wie sie noch heute, allerdings mit einigen Modifikationen, ausgeführt werden, datieren erst seit Mitte des 16. Jahrhunderts. Im Jahre 1543 gab Marianus Sanctus de Barletta ein Verfahren an, welches im Prinzip ähnlich der sectio mediana ist. Es bestand wie diese in einer Eröffnung der Harnröhre zwischen bulbus urethrae und prostata und nachfolgender Extraktion des Steins durch die gedehnte pars prostatica. Von den anderen Steinschneidern des 16. Jahrhunderts, welche eine gewisse Berühmtheit erlangt haben, sind zu nennen Peter Franco und Franz Colot. Der erstere war derjenige, welcher die sectio lateralis und 1560 auch die sectio alta erfand. Die sectio alta lieferte damals aber so schlechte Erfolge, dass sie wieder bald in Vergessenheit geriet. Der Seitensteinschnitt jedoch wurde in der ganzen Welt mit grossem Erfolge ausgeführt, und namentlich hatten im 17. und 18. Jahrhundert Frère Jacque, ein Franziskanermönch, der mehrere Tausend Steinschnitte ausgeführt haben soll, und Johann Jacob Rau, ein Barbier, später Professor in Leyden, sehr gute Resultate aufzuweisen. Auf Grund von anatomischen Untersuchungen wurde die sectio perinealis erst von dem Engländer Cheselden festgestellt. Derselbe hatte unter 213 Fällen nur 10 lethale Ausgänge, ein für die damalige Zeit gewiss guter Erfolg.

Im 18. Jahrhundert wurde wieder die sectio alta aufgenommen, welche mit der Zeit immer mehr Anhänger gewann. Die Resultate waren allerdings nicht sehr gut.

Erst jetzt nach Einführung der Antiseptik sind die Gefahren dieser Operation auf ein Minimum beschränkt. Allmählich ist nun in Deutschland — in Russland wird derselbe noch viel ausgeführt — wieder der Seitensteinschnitt seiner unangenehmen Nebenverletzungen wegen verlassen worden, und an seine Stelle die weniger eingreifende sectio mediana getreten, durch welche es gelingt, kleinere Steine ohne grosse Verletzung zu entfernen. Dies Operationsverfahren wurde im Jahre 1830 von Allarton eingeführt, und ist heutzutage neben der sectio alta die am häufigsten ausgeführte Steinschnittmethode.

Ausser diesen beiden blutigen Verfahren zur Entfernung des Blasensteins ist im Anfang dieses Jahrhunderts noch die Litothrypsie und in den letzten Jahren die Litholapaxie in Aufnahme gekommen, durch welche es in vielen Fällen gelingt, die Patienten auf unblutigem Wege von ihrem lästigen Uebel zu befreien. Die Lithothrypsie besteht darin, dass der Stein im Innern der Blase mittels eines eingeführten Lithothryptors zertrümmert und die Entleerung der Fragmente dem Patienten selbst überlassen wird, während die Litholapaxie das Zertrümmern des Steins und die Entleerung desselben mittels eines Evacutors in einer Sitzung bewirkt.

Es werden zwar diese Verfahren von vielen Autoren in den letzten Jahren sehr warm empfohlen und von einzelnen fast ausschliesslich angewandt — v. Dittel[1]) hat unter 800 Fällen 572 mal die Lithothrypsie resp. Litholapaxie angewandt, — trotzdem wird es nicht möglich sein, wenn auch die Technik der Steinzertrümmerung noch so sehr vereinfacht wird, den Steinschnitt ganz abzuschaffen,

1) v. Dittel: Hundert Blasensteinoperationen (700—800). Wien. klin. Wochenschr. 1894. No. 33, Seite 607.

denn in vielen Fällen ist die Lithothrypsie nicht ausführbar. Bei Blasensteinleidenden ist der Zustand der Harnorgane nämlich oft nicht ein derartiger, dass diese Operation vorgenommen werden kann. Ist eine Strictura urethrae vorhanden, so überzeugt man sich sofort von der Unmöglichkeit, das Instrument einzuführen; ist die Blase stark entzündet, oder sind Geschwüre in der Schleimhaut vorhanden, so ist das Verfahren unzulässig. Manche Patienten haben ferner eine derartig empfindliche Blase, dass die Manipulationen mit dem Instrument zu schweren nervösen Erscheinungen führen. Die Steine selbst sind häufig so hart, dass sie nicht zerquetscht oder so gross, dass sie nicht gefasst werden können. In allen diesen Fällen tritt der Steinschnitt in sein Recht. Schliesslich hängt gerade die glückliche Ausführung der Lithothrypsie so sehr von der Geschicklichkeit und Uebung ab, dass wohl viele Operateure sich von vornherein viel lieber für den Schnitt entscheiden, da es sonst zu üblen Zufällen bei der Steinzertrümmerung kommen könnte.

Im folgenden wollen wir nun etwas näher auf die heute gebräuchlichsten Schnittmethoden, die sectio mediana und sectio alta, eingehen.

Was zunächst die Operationstechnik anbelangt, so wird die sectio mediana folgendermaassen ausgeführt:

Nachdem der Patient gründlich desinficirt ist, wird er in Steinschnittlage gebracht und eine gerinnte Steinsonde eingeführt. In Narkose beginnt nun der Hautschnitt genau in der Raphe an der unteren resp. hinteren Ansatzstelle des nach oben gehaltenen Scrotums bis in die Nähe des Anus. Es wird darauf die Haut, das subcutane Fettgewebe und die fascia superficialis durchtrennt, worauf nach vorn der bulbus urethrae als ein rötlich blauer Wulst hervortritt. Ganz besonders muss darauf geachtet werden, dass derselbe nicht verletzt wird; es würde sonst eine Blutung entstehen, die nur schwer zu stillen wäre. Ausserdem hat man sich vor der Verletzung des Mastdarms zu

hüten. Nach Durchtrennung der fascia perinei superficialis, media und des musculus perinei superficialis und profundus liegt die pars membranacea urethrae frei zu Tage, und man überzeugt sich mit dem Finger, das man dicht auf der Steinsonde ist. Nunmehr wird die hintere Urethralwand in einer Ausdehnung von $2-2^1/_2$ cm durchtrennt, wobei man wieder darauf zu achten hat, dass der Mastdarm unverletzt bleibt. Indem darauf die Sonde herausgezogen wird, gleitet man mit dem Zeigefinger in die pars prostatica urethrae, dilatiert sie mit dem Finger oder eigens dazu von Payola und Volkmann angegebenen Dilatatorien und entfernt den Stein durch die erweiterten Teile. Eine Blutung soll nur in ganz geringem Maasse auftreten. Darauf wird die Blase mit antiseptischen Lösungen irrigiert, und ein Drain eingelegt, welches den secernirten Harn sofort ableitet.

Habs[1]) empfiehlt nach Erfahrungen, die er bei Hagedorn gemacht hat, zur Nachbehandlung den Patienten in das permanente Wasserbad zu legen. Der Nutzen desselben bestehe darin, dass jeder Tropfen Urin, schon wenn er in die Blase komme, sofort mit der ganzen Wassermenge der Wanne vermischt und dadurch vollständig unschädlich gemacht wird. Ferner ist dadurch auch die häufige Eczembildung in der Umgebung der Wunde zu verhindern.

In den meisten Fällen, ob mit, ob ohne Wasserbadbehandlung, kann man gewöhnlich nach ca. 10 Tagen das Drain entfernen, und die dann bereits entstandenen Granulationen sorgen für einen Schluss der Wunde. Vielfach wird nach Entfernung des Drain für einige Tage ein Verweilcatheter eingeführt.

Ursprünglich bestand die Allarton'sche Methode darin, dass das Messer gleich bis auf die Leitsonde durchgestochen wurde, und es ist erst eine Modification, welche

---

1) Habs: Zur Casuistik der sectio mediana. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1893. Band XXXVII.

namentlich in Deutschland eingeführt wurde, praeparando vorzugehen.

Das zweite Verfahren, die sectio alta ist viel schwieriger, wenn auch jetzt unter antiseptischen Cautelen ausgeführt, nicht mehr so gefährlich Der Patient liegt in Rückenlage. Der Steiss wird durch ein untergeschobenes Polster etwas erhöht. Um die Blase mehr aus der Tiefe des kleinen Beckens herauszuheben, und vor allem, um die Umschlagsfalte des peritoneum von der Blase zur vorderen Bauchwand weiter von der Symphyse zu entfernen, wird nach dem Vorschlage von Petersen das rectum und die Blase mit Flüssigkeit gefüllt. Ueber die Menge der Injectionsflüssigkeit werden wir später sprechen. Das ganze Operationsterrain wird darauf auf das Peinlichste desinficiert. Mit sterilen Instrumenten wird dann meistens ein Schnitt in der linea alba gemacht, welcher von der Symphyse beginnt und ca. 7—8 cm. weit hinaufreicht. Nachdem die Haut, das subcutane Fettgewebe, sowie die ganzen Bauchdecken durchschnitten sind, wird ganz besonders darauf Acht gegeben, dass das Peritoneum nicht verletzt wird. Wenn dasselbe sichtbar wird, so soll es sofort nach oben geschoben werden. Die Wunde wird darauf auseinandergehalten und das praevesicale Gewebe stumpf durchtrennt, bis sich die Blase zeigt, welche an ihrer Füllung und an ihren vertical verlaufenden Gefässen deutlich zu erkennen ist. Damit die Blase nach der Eröffnung nicht wieder in das kleine Becken zurücksinkt, wird sie mit zwei Seidenligaturen angeschlungen, welche durch die Muskelschicht geführt sind. Zwischen diesen wird mit einem spitzen Scalpell die Blasenwand durchstochen, und die Wunde sofort mit einem geknöpften Messer oder einer Scheere erweitert. Man kann nun die ganze Schleimhaut und die Steine genau abtasten. Die Steine werden mit einer Zange herausbefördert, und die Blase mit gewärmter Borlösung ausgespült. Ist keine hochgradige Cystitis vorhanden, so wird nunmehr zweckmässig die Blasen-

naht angelegt. Dieselbe wird nach Art der Etagennaht am Darm ausgeführt, indem zuerst die Muskelschicht, ohne die Schleimhaut mitzufassen, vereinigt, und darauf die faserige Umhüllung derselben genäht wird. Die Anlegung dieser Naht muss jedoch sehr sauber und achtsam geschehen, da mit dem Aufgehen derselben eine eitrige Entzündung des praevesicalen Gewebes sehr leicht entstehen kann. Wenn jedoch der Harn nicht pathologisch verändert ist, und die Blasenwundränder durch die Herausbeförderung des Steins nicht zu sehr gequetscht sind, heilt die Wunde per primam. Trotzdem ist aber immer besser, die Bauchwunde nicht ganz zu schliessen, damit stets eine Controlle über die tiefe Naht gestattet ist. In die Harnröhre wird von vielen ein Verweilkatheter eingelegt, welcher mit einer Hebervorrichtung versehen sein kann und allen Urin sofort ableitet. Es wird dadurch eine Spannung der Blasenwand und Zerrung der Wunde verhindert. Bisweilen entsteht aber durch das längere Liegen des permanenten Katheters eine Urethralreizung. Dies sowie die Gefahr, dass manchmal durch nicht ganz sauber gehaltene Katheter auch Infectionskeime von aussen der Blase zugeführt werden, hat jedoch viele Operateure veranlasst, die Anwendung der Verweilkatheter aufzugeben. Lindner[1]) nimmt sogar an, dass manche schlechten Erfolge der Blasennaht von dem Gebrauch des Katheters herrühren. Unter 4 Fällen erzielte er auch dreimal ohne Katheter primäre Heilung und spontane Harnentleerung. Für die meisten Fälle ist aber aus oben genannten Gründen trotzdem die sonde à demeure anzurathen.

Ist dagegen ein stark zersetzter Urin oder gar eine jauchige Cystitis vorhanden, so wäre das Anlegen einer Naht zwecklos, da dieselbe doch bald aufgehen würde. In diesem Falle ist die Drainage der Blase und eventuell

---

1) Lindner: Über sectio alta. Deutsche medicin. Wochenschr. 1888. No. 34.

Bauchlage des Patienten am Platze. Trendelenburg[1]) benutzte zur Drainage ein T-förmiges Rohr, das er durch die mit Hilfe einiger Nähte etwas verkleinerte Wunde einführte, von Dittel[2]) empfahl ein knieförmig gebogenes, dessen eines Ende er in die Blase versenkte, dessen anderes er in eine zwischen den Beinen des Patienten liegende, mit 5 % Carbollösung gefüllte, Urinflasche leitete. Guyon[1]) und Bazy drainiren mit zwei nebeneinanderliegenden, in den Wundwinkeln befestigten Kautschukröhren, welche bis in die tiefste Stelle der Blase führen. Nach 14 Tagen kann man meistens aber die Drains entfernen, und die Heilung lässt dann auch nicht mehr allzulange auf sich warten.

Was lässt sich nun für und wider diese beiden Methoden des Steinschnittes anführen?

Was zunächst die Operationstechnik anbelangt, so ist die sectio mediana ungleich viel leichter, als die sectio alta. Man muss nach Einführung der Leitsonde sein Augenmerk nur darauf richten, stets in der Richtung der Raphe perinei zu bleiben, nicht seitlich abzuweichen, und dann gelangt man bald auf die Harnröhre. v. Dittel[3]) erzählt sogar, er habe einmal in einer Vorlesung gesagt, der mediane Steinschnitt sei so leicht, dass ihn jeder geübte Operateur mit verbundenen Augen machen müsse. Er selbst habe deshalb, um seinen Ausspruch zu bewahrheiten, bei einem Patienten den Steinschnitt mit verbundenen Augen in 1½ Minuten gemacht. Allerdings ein nicht zu empfehlendes Verfahren!

Die sectio alta dagegen ist viel schwieriger und erfordert schon das Geschick eines sehr gewandten und vielerfahrenen Operateurs. Es muss nach Spaltung der Bauch-

1) Trendelenburg: Über Drainage der Blase nach dem Steinschnitt, insbesondere nach dem hohen Schnitt. Berl. klin. Wochenschrift 1881. No. 1.

2) Ultzmann: Krankheiten der Harnblase. 1890. Seite 235.

3) v. Dittel: 100 Blasensteinoperationen. Wien. klin. Wochenschrift 1890. No, 11. Seite 210.

decken das Peritoneum sorgfältig geschützt, eventuell Blutungen in der Tiefe gestillt und zum Schluss die schwierige Blasennaht angelegt werden, von deren Gelingen oft der Erfolg der Operation, ja sogar das Leben des Patienten abhängt.

Eine gewisse Lebensgefahr ist also stets neben der Schwierigkeit der Technik, wie bei jeder Laparatomie, vorhanden, und dies ist ein zweiter, grosser Nachteil der sectio alta gegenüber der perinealen Methode, welche lege artis ausgeführt nicht gefährlich ist.

Allerdings lassen sich die Schrecknisse des hohen Schnittes, die Verletzung des Peritoneum und die eitrige Entzündung des praevesicalen Gewebes, bei den heutigen antiseptischen Operationsmethoden und bei einer sorgfältigen Indicationsstellung in jedem einzelnen Falle sehr reduzieren. Die Verletzung des Bauchfelles an und für sich mit aseptischen Instrumenten wird nicht für gefährlich gehalten, wohl aber die Benetzung desselben mit Urin, wenn derselbe, wie in den meisten Fällen von Blasenstein, aus einer entzündeten Blase stammt. Diese Verletzung kann deswegen sehr leicht eintreten, weil sich das Peritoneum von der vorderen, oberen Blasenwand zur Bauchwand herüberschlägt und an dieser nur wenig Raum frei lässt, welcher nicht von Bauchfell überzogen ist. Würde man jezt operiren, so wäre ein extraperitoneales Verfahren fast unmöglich und dadurch die Prognose sehr verschlechtert.

Es wurde aber von Braune[1]) 1878 und von Petersen[2]) 1880 auf dem 9. Chirurgenkongress gezeigt, dass man durch gleichzeitiges Anfüllen von Blase und Mastdarm, die erstere aus dem kleinen Becken herausheben und damit die Umschlagsfalte von der Symphyse entfernen kann. Petersen füllte zuerst 400—600 cbcm. Wasser in die Blase, und dann

1) Braune: Über Dislocation der Harnblase bei der Simonschen Rectalpalpation. VII. Chirurg.-Congr, 1878.

2) Petersen: Über Sectio alta. IX. Chirurg.-Congr. 1880.

600 cbcm. in einen Colpeurynter für den Mastdarm. Fehleisen[1]), welcher später hierüber Versuche anstellte, fand an Gefrierschnitten die Angaben Petersens bestätigt, hält es aber für zweckmässiger, wenn der Mastdarm vor der Blase und ausserdem erheblich stärker als dieselbe angefüllt wird. Er schreibt die Hauptaufgabe, die Prostata und den Blasengrund zu heben, der Anfüllung des Rectum zu. Soll aber diese Wirkung auf den Blasengrund eintreten, so muss der Druck von unten, also vom Rectum her, grösser sein, als der von oben. Ist nun durch Anfüllung des Mastdarms die Blase gehoben, so genügen schon geringe Mengen von Flüssigkeit in die Blase, um die Umschlagsfalte von der Symphyse zu entfernen. Er empfiehlt daher abweichend von Petersen, zunächst den Mastdarm mit 450 bis 500 cbcm. und darauf die Blase mit 250 bis 300 höchstens 400 cbcm. zu füllen. Die Richtigkeit seiner Ausführungen bekräftigt Fehleisen noch mit der Angabe einiger Versuche. Er fand nämlich das Peritoneum nach Injection von 480 cbcm. in das Rectum und 200 in die Blase 4 cm. oberhalb der Symphyse stehend, während bei Petersen nach Füllung mit je 600 cbcm. in Blase und Rectum das Peritoneum bei 10 Leichen durchschnittlich bloss $3^1/_2$ cm. oberhalb der Symphyse stand. In einem zweiten Fall von Fehleisen stand bei Injection von 500 cbcm. in das Rectum und 420 cbcm. in die Blase das Bauchfell 8,5 cm. oberhalb der Symphyse, ein Resultat, wie es nach der Petersenschen Methode nie erreicht wurde. Es wird sich also empfehlen, um bei sectio alta extraperitoneal zu verfahren, 400—450 cbcm in das Rectum und 200 cbcm. in die Blase einzufüllen.

Allerdings darf diese Füllung nicht unter zu starkem Druck geschehen, damit nicht ähnliche Fälle von Bersten der Blase, wie sie von v. Dittel[2]), Weinlechner[3]) und

1) Fehleisen: Über die Verschiebung der Harnblase bei der Tamponade des Rectum. Archiv für klin. Chirurgie XXXII.

2) Wien. klin. Wochenschr. 1885. No. 26. Fall No. 392.

3) Wien. klin. Wochenschr. 1886. No. 42. Seite 1398 bei v. Dittel.

Guyon[1]) angeführt werden, vorkommen. In den letzten Jahren hat sich wieder eine Abneigung gegen die Ausfüllung des Mastdarms mit einem Colpeurynter geltend gemacht. Es soll nämlich durch die Dilatation des Rectum, der Fundus der Blase und das Orificium internum der Symphyse genähert werden, so dass man bei der Eröffnung der Blase leicht die den Blasenhals umgebenden Gefässe verletzen und dadurch starke Blutungen hervorrufen kann. Auch soll die Hervorwölbung der hinteren Blasenwand durch die dadurch bedingte Taschenbildung die Übersicht der Blase stören. Deswegen ist der Vorschlag von Petersen-Fehleisen vielfach verlassen worden, man hat die Blase allein mit 200—400 cbcm. Wasser angefüllt und hat sich nach dem Vorgange von Trendelenburg durch die von ihm angegebene Beckenhochlagerung einen besseren Zugang zur Blase zu schaffen gewusst.

Ist der peritoneale Überzug der Blase aber durch vorausgegangene Entzündungen mit dem Peritoneum parietale verklebt, oder haben sonstige pathologische Veränderungen in dieser Gegend früher stattgefunden, so ist überhaupt von der sectio alta abzusehen, wenn man nicht die von Rydigier angegebene intraperitoneale Eröffnung der Blase vornehmen will.

Die zweite Gefahr der eitrigen Infiltration des praevesicalen Gewebes ist heute ebenfalls ziemlich gering, denn wenn bei nicht zu grosser Cystitis, bei glatten Wundrändern, unter aseptischen Cautelen die Blasennaht nach Art der Etagennaht angelegt wird, heilt die Wunde, wie die Statistik zeigt, in den meisten Fällen per primam. Sollte dennoch nach einigen Tagen die Naht aufgehen, so ist doch infolge der adhaesiven Entzündung der Umgebung eine weitgehende Infiltration ausgeschlossen.

Was nun die sectio mediana anbetrifft, so sind ihre beiden Vorteile der Leichtigkeit der Ausführung und der

1) Ultzmann: Krankheiten der Harnblase. 1890. Seite 231.

Gefahrlosigkeit schon erwähnt, ihre Nachteile der sectio alta gegenüber sind aber so grosse, dass sie in Zukunft derselben wohl immer mehr weichen wird, und dass sie später nur in denjenigen Fällen gemacht werden wird, bei welchen die Lithothrypsie unausführbahr und zugleich eine Contraindication gegen den hohen Steinschnitt vorhanden ist.

Ihre Leistungsfähigkeit lässt zunächst viel zu wünschen übrig. Es gelingt nicht immer, die pars prostatica so zu dehnen, dass grössere Steine, ohne zu sehr die Weichteile zu quetschen, hindurchgebracht werden können. Eine Lithothrypsie vor der Exerese gelingt auch nicht immer, und daher ist der mediane Steinschnitt nur für kleine Steine anzuwenden. Die Grösse der Steine aber wieder lässt sich so deutlich nicht allemal im Voraus bestimmen, so dass man wohl mitunter in die Lage kommen kann, wenn der Stein auf keine Weise extrahirbar ist, nachträglich noch zur sectio alta zu schreiten. Ist auch eine grosse Hypertrophie der Prostata vorhanden, so ist das Gewebe der Drüse so derbe und rigide, dass selbst eine mässige Dehnung ausgeschlossen ist, oder es kommt dabei zu so starken Blutungen, welche nur schwer zu stillen sind. Ein weiterer Nachteil der perinealen Methode ist der, dass man völlig im Dunkeln arbeitet. Es ist daher auch nicht selten, dass man mit dem Finger nicht alle Steine fühlt, deswegen auch nicht alle entfernt und nach kurzer Zeit gezwungen ist, eine neue Operation vorzunehmen, da sich die alten Beschwerden wieder einstellen.

Aber auch wenn die Operation glatt von statten gegangen ist, so können sich nachher noch unangenehme Folgezustände herausstellen. Es ist nämlich ein ziemlich häufiges Ereignis, dass die Wunde am Damme nicht vollständig zuheilt, sondern eine Urinfistel zurückbleibt, welche allen Behandlungsmethoden Trotz bietet, und für die Patienten stets eine Quelle der grössten Unbequemlichkeiten ist. Ist ferner bei der Dehnung der pars prostatica und bei der Exerese des Steins der colliculus seminalis etwas sehr gequetscht worden, so kann es leicht zu einer Beeinträchtigung,

oder sogar zum totalen Verlust der Zeugungsfähigkeit kommen. Zuweilen tritt auch noch lange Zeit nach der Operation eine Narbenstrictur der Harnröhre an Stelle der alten Wunde ein.

Nichts von alledem ist bei der hohen Steinschnittmethode vorhanden. Nach Eröffnung der Blase liegt die ganze Schleimhaut frei vor. Das ganze Terrain ist zu untersuchen und kann mit dem Finger abgetastet werden. Dadurch ist man auch in der Lage, Divertikelsteine, welche man bei dem perinealen Schnitte nicht finden würde, aufzusuchen und zu extrahiren. Selbst die kleinsten Concremente lassen sich entfernen und das Eintreten eines Recidivs ist viel eher verhindert. Ferner gelingt es auch leicht, durch die grosse Wunde die Exerese von Steinen zu machen, an deren Entfernung von unten her des geringen Raumes wegen garnicht zu denken wäre. Das Zurückbleiben einer Urinfistel kommt nur äusserst selten vor; Beeinträchtigung der Zeugungsfähigkeit sowie Narbenstricturen sind ausgeschlossen. Es fallen also alle Unannehmlichkeiten, welche der mediane Steinschnitt bietet, vollständig fort.

Bei manchen Fällen liegen ausserdem noch bestimmte Gründe vor, welche von der Ausführung des Dammschnittes abraten, so z. B. bei Leuten, welche an Hämorrhoiden[1]) leiden. Der mediane Schnitt wird ja bis dicht vor den Anus gemacht, also bis an die Stelle, wo die Hämorrhoiden ihren Sitz haben, es würden daher in solchen Fällen sehr profuse Blutungen unvermeidlich sein. Sehr fette Personen[1]) erschweren ebenfalls die perineale Methode, denn die Wunde selbst liegt an und für sich schon ziemlich tief; wird nun ausserdem diese Tiefe noch um die Dicke einer beträchtlichen Fettschicht vermehrt, so ist die Technik der Operation dadurch nicht gerade erleichtert. Namentlich die Blutstillung am Grunde einer so tiefen, schmalen Wunde stösst dann

1) Peterson: Über sectio alta. IX. Chirurgen-Congress. Seite 74.

auf bedeutende Schwierigkeit. Es ist ferner die sectio alta zu empfehlen bei gleichzeitigen Tumoren der Blase, wenn diese ebenfalls entfernt werden sollen, oder bei gleichzeitiger, sehr starker Prostatahypertrophie oder bei Urethralstenosen, die die Urinentleerung hindern, zur Anlegung einer Urinfistel oberhalb der Symphyse.

Bei Kindern schliesslich ist es zweckmässig, stets bei Blasensteinen die Epicystotomie zu machen. Die Gefahr der Bauchfellverletzung ist hier viel geringer, da schon bei ungefüllter Blase im jugendlichen Alter das Peritoneum einen grösseren Bezirk der vorderen Bauchwand freilässt, andrerseits ist der Raum am Damm für die Operation und Extraction des Steins zu klein und es würde auch die Wunde bei Kindern sehr schwer einigermassen sauber zu halten sein. Endlich ist bei Kindern eine eventuelle Schädigung der Zeugungsfähigkeit auf jeden Fall zu verhüten.

Wegen dieser vielen Vorteile, welche die sectio alta offenbar bietet, den medianen Steinschnitt ganz zu verlassen, scheint mir aber nicht zweckmässig. Bei kleinen und mittelgrossen Steinen lässt es sich immer noch verteidigen, wenn man statt eines so grossen Eingriffes, wie es der hohe Blasenschnitt doch immerhin ist, die weniger eingreifende sectio mediana hin und wieder ausführt. Handelt es sich um eine gleichzeitige strictura urethrae geringeren Grades, so ist die sectio mediana sogar diejenige Methode, welche beide Affectionen zu heilen imstande ist. Schliesslich empfiehlt es sich auch stets bei eitriger und jauchiger Cystitis, welche die Lithiasis compliciert, die perineale Operation vorzunehmen, denn hierbei die sectio alta zu machen, ist doch ein zu gewagtes Unternehmen.

Nach dem Gesagten würden also die Indicationen lauten:

Für die **sectio mediana:**

1. bei kleinen oder mittelgrossen Steinen.
2. bei gleichzeitiger, eitriger oder jauchiger Cystitis.
3. bei gleichzeitiger strictura urethrae.

4. bei vorausgegangenen Entzündungen im Cavum Retzii.

Für die **sectio alta**:

1. bei jeder Grösse der Steine,
2. bei Divertikelsteinen,
3. bei starker Prostatahypertrophie,
4. bei Hämorrhoiden,
5. bei sehr fetten Personen,
6. bei gleichzeitigen Blasengeschwülsten,
7. bei gleichzeitiger Anlegung einer Urinfistel.
8. bei Kindern.

Was die Blasensteinoperationen beim weiblichen Geschlecht anbetrifft, so kommt es sehr selten zu einem grösseren Eingriff. Es ist zunächst statistisch nachgewiesen, z. B. von Keith,[1]) welcher unter 304 Fällen nur 3 weibliche Patienten hatte, dass die Erkrankung an Blasensteinen beim weiblichen Geschlecht eine sehr seltene ist. Es ist ja auch leicht erklärlich, warum dieses so ist. Die kurze und weite Harnröhre lässt nämlich alle kleineren Concremente ruhig passieren, ohne ihnen einen solchen Widerstand zu bieten, wie die männliche Urethra, es kann somit niemals zur Bildung grösserer Steine kommen. Ist aber die Harnröhre abnorm eng, oder ist durch Entzündungen eine Stenose entstanden, so ist auch hier die Möglichkeit zur Entwicklung grösserer Steine gegeben. Um dieselben zu entfernen, genügt es in den meisten Fällen, die Urethra eventuell durch seitliche Einschnitte zu erweitern, den Blasenhals zu dehnen und darauf die Steine zu entfernen. Gelingt dies auch nach vorausgegangener Einführung des Lithothryptors nicht, so muss entweder die sectio alta oder andere Methoden wie der Vestibularschnitt oder der Blasenscheidenschnitt ausgeführt werden.

1) Keith an analysis of statistics of lateral lithotomy. Brit. med. Journal 1871.

Im folgenden sollen die Krankengeschichten derjenigen Patienten mitgeteilt werden, welche im Laufe der letzten 4 Jahre in der Königsberger chirurg. Universitätsklinik wegen ihres Blasensteinleidens zur Operation kamen.

Fall I.

Julius O., 11 Jahre alt, Zimmermannskind. Aufgenommen 13./12. 1890.

Seit der Geburt erschwertes Urinlassen. Unterbrochener Harnstrahl. Am besten ist das Urinlassen in gebückter Stellung mit nach rechts hinübergehaltenem Penis möglich. Sehr starke Schmerzen in der Blasengegend. Brennen in der glans penis. Urin stets trübe, oft bluthaltig. Fremdkörpergefühl in der Blase. Untersuchung mit Catheter ohne Ergebnis, per rectum fühlt man einen haselnussgrossen Stein. Urin hellgelb, trübe, reichliches Sediment von weissen und roten Blutkörperchen, Blasenepithelien.

18./12. 1890. **Sectio alta.**

Blasenfüllung mit 200 cbcm. Borlösung. Extraction des Steins. Blasennaht. Verweilcatheter. Drain bis auf die Blase. Der Stein besteht aus Harnsäure, ist 2,5 cm lang, 2,1 cm breit, 1 cm dick, rundlich, glatt.

Reactionslose Heilung.

10./1. 1891. Geheilt entlassen. 23 Tage nach der Operation.

Fall II.

Franz L., 15 Jahre, Schuhmachersohn. Aufgenommen 27. 2. 92.

Seit seinem dritten Lebensjahre Urinbeschwerden. Oft Urinlassen, dabei starke Schmerzen in Blasen- und Dammgegend. Urin oft unterbrochen. Soll seit Beginn der Erkrankung in seiner Entwicklung zurückgeblieben sein.

Status: Steinsonde und bimanuelle Untersuchung constatieren einen haselnussgrossen Stein. Urin trübe, flockig, alkalisch.

5./3. 92. **Sectio alta.**

Blasenmath. Drain bis auf die Blase. Verweilcatheter. Stein 19,5 Gr. schwer; 3,3 cm. lang; 2.7 cm. breit; 1,9 cm. dick; Eiform.

30./3. Nach reactionsloser Heilung Entlassung. 25 Tage nach der Operation.

Fall III.

Auguste P., 6 Jahre. Besitzerstochter. Aufgenommen 1./10. 92.

Seit 2 Jahren in Zwischenräumen von 2—4 Wochen Schmerzen beim Urinlassen. Unterbrochener Harnstrahl. Seit 1 Jahr incontinentia urinae.

Status. Untersuchung mit der Steinsonde ergiebt einen Fremdkörper mit rauher Oberfläche. Deutliches Reiben. Bimanuelle Untersuchung ergiebt Grösse einer Haselnuss. Urin sauer, enthält Sediment von roten Blutkörperchen. Tripelphosphat und amorphen Körnchen.

7./10. 92. **Sectio alta.**

Blasenmath. Drain bis auf die Blase. Verweilcatheter. Stein weich von Taubeneigrösse. Einige Concremente.

Heilungsverlauf. Vereiterung des praevesicalen Gewebes. Oefter Austreten von Urin aus der Wunde. Fieberanfälle bis 39,2°. Jodoformgazetamponade. Einmal entleert sich ein Steinbröckel aus der Wunde. Allmähliche Heilung.

10./11. 92. Geheilt entlassen. 33 Tage nach der Operation.

Fall IV.

Walter Z., 8 Jahre. Beamtensohn. Aufgenommen 6. 7. 93.

Vor 4 Jahren im Anschluss an einen Darmkatarrh, Blasenbeschwerden, die sich aber besserten. Seit einem

Jahr in Anfällen starke Schmerzhaftigkeit der Blasengegend und starke Urinbeschwerden. Vor 14 Tagen spontaner Abgang eines Steines aus der Harnröhre; vor 10 Tagen Entfernung eines linsengrossen Steines aus der Urethra. Dabei Feststellung, dass noch mehr Steine vorhanden sind.

Status. Einführung von Nelatonkatheter wegen zu starker Schmerzhaftigkeit nicht möglich. Silberkatheter wird ertragen. Man stösst auf einen Widerstand in der Blase, der von einem grossen Stein herzurühren scheint. Urin trübe, concentriert, riecht ammoniakalisch.

17./7. 93. **Sectio alta.**

Blasennath. Verweilcatheter. Stein war fest der hinteren Blasenwand anhaftend, daher Entfernung mittels Steinzange. Stein von länglicher Gestalt mit kolbiger Anschwellung des einen Endes. Zahlreiche spitze Höckerchen an der Oberfläche, von bräunlicher Farbe. Leicht aufsägbar. Auf der Sägefläche concentrische Schichten. Die äusseren sind härter und weiss, die inneren feucht, sehr weich. Geruch ammoniakalisch.

Während der Nachbehandlung an 3 Tagen Austritt von Spuren von Harn aus einem Stichkanal, welcher geätzt wird. Sonst reactionslose Heilung.

7./8. Entlassung. 21 Tage nach der Operation.

Fall V.

Carl S., 3 Jahre, uneheliches Kind. Aufgenommen 6./6. 93.

Seit 1 Jahr Urinbeschwerden. Oft nur in Tropfen die Urinentleerung möglich. Starke Schmerzen. Urin oft blutig. Oefter Fieber, Störung des Allgemeinbefindens. Ostern 93 Erkrankung an Nephritis.

Status. Untersuchung vom Rectum aus ergiebt harten, kirschgrossen Stein. Urin alkalisch, trübe, enthält weissliche Fetzen. Eiweisreaction vorhanden.

8./6. 93. **Sectio alta.**

Blasennath. Verweilcatheter. Drain bis auf die Blase. Stein glatt, oval, weissgraue rauhe Oberfläche, 2,5 cm. lang, 1,8 cm breit, 1,0 cm dick. Gewicht 4,8 Gr., Schichtung. Uratkern, Phosphatmantel. Nachbehandlung, hohes Fieber. Eitern der Stichkanäle. Urethritis.

3./7. 93. Geheilt entlassen. 25 Tage nach der Operation.

Fall VI.

Paul K., 6 Jahre, Maurersohn. Aufgenommen 8. 6. 94.

Seit $3^1/_2$ Jahren Urinbeschwerden-Entleerung schmerzhaft, tröpfelnd.

Status. Per rectum fühlt man einen kirschgrossen, harten Körper. Urin trübe, reichlich sedimentierend.

10./6. 94. **Sectio alta.**

Blasennaht. Drainage bis auf die Blase. Verweilcatheter. Reactionslose Heilung.

2./7. Morbilli.

20. 7. Eröffnung eines Abscesses im unteren Ende der Narbe.

27./7. Entlassung. Geheilt 41 Tage nach der Operation.

Fall VII.

Franziskus D., 23 Jahre, Wirtssohn. Aufgenommen 4. 7. 94.

Seit 2 Jahren Beschwerden beim Urinlassen. Starke Schmerzen. Starker Drang. Urin trübe.

Status. Bei der Untersuchung mit dem Silbercatheter fühlt und hört man das Anschlagen an einen Stein. Per rectum nichts zu fühlen.

7./7. 94. **Sectio alta.**

Blasennaht. Drainage bis auf die Blase. Verweilcatheter. Stein haselnussgross. Phosphatstein.

Reactionslose Heilung.

20. 7. Geheilt entlassen. 13 Tage nach der Operation.

Fall VIII.

August S., 43 Jahre, Gastwirt. Aufgenommen 21. 1. 91.

Vor $^3/_4$ Jahren wurde Patient von einem umstürzenden Wagen befallen. Sofort Schmerz in der Unterbauchgegend. Unmöglichkeit, Urin zu lassen.

Ein Arzt entleerte durch Katheterismus nur sehr wenig Urin. Zunahme der Schmerzen. Aufnahme in die Klinik.

Kein Urin durch Katheter zu entleeren. Dämpfung oberhalb der Symphyse. Laparatomie, Professor Mikulicz, Nachweis eines extraperitonealen Blasenrisses. Drainage der Blase von der Wunde aus. Nach 7wöchentlicher Behandlung mit federkieldicker Urinfistel entlassen. Bald nachher spontaner Schluss der Fistel.

Darauf allmählig zunehmender Harndrang. Furchtbare Schmerzen, nur durch Morphium zu lindern.

Untersuchung. Katheterismus leicht, aber schmerzhaft. Bewegung des Katheterschnabels in der Blase bewirkt Drang.

Der Urin fliesst stossweise aus dem Katheter ab, riecht übel, trübe, enthält viel Sediment Nachweis eines festen Fremdkörpers in der Blase.

Rectaluntersuchung ergiebt vergrösserte Prostata. Untersuchung mit der Steinsonde ergiebt positives Resultat. Lithothrypsie gelingt nicht.

4./2. 91. **Sectio mediana.**

Spaltung der Harnröhre bis in die pars prostatica hinein. Extraktion des Steins. Drainage von der Wunde aus. Später Verweilcatheter. Stein über bohnengross. Uratkern mit Phosphatmantel enthält im Innern einen Seidenfaden.

28./3. 91. Entlassung. Wunde am Damm bis auf eine feine Oeffnung, durch die nichts mehr hindurchkommt, geheilt. 52 Tage nach der Operation.

Fall IX.

Herrmann K., 25 Jahre, Arbeiter. Aufgenommen 29. 10. 91.

Vor fünf Monaten wurde ihm, als er betrunken auf der Landstrasse lag, ein Strohhalm in die Harnröhre gesteckt. Gleich darauf Beschwerden beim Urinlassen. Unterbrochener Harnstrahl. Starke Schmerzen.

Status. Untersuchung mit Katheter ergiebt einen harten Fremdkörper in der Blase: bei der Cystoscopie sieht man einen überwallnussgrossen, grauen Körper und daneben, durch eine Rinne getrennt, einen zweiten.

Hinterer Teil der Urethra gerötet. Urin sehr stinkend, mit demselben entleeren sich einige Gasblasen. Sediment stark eitrig.

3./11. 91. **Sectio mediana.**

Spaltung bis in die pars prostatica hinein. Extraction der Steine. Drainage von der Wunde aus. Die einzelnen Steine bis Wallnussgrösse, bestehen aus Phosphaten, welche um einen central gelegenen Strohhalm perlschnurartig gebildet sind.

Während der Nachbehandlung einmal Nachts eine sehr starke Nachblutung. Wunde und Blase mit Coagulis gefüllt.

28./11 Entlassung. Der Urin fliesst nur noch ganz wenig durch die Wunde. 25 Tage nach der Operation.

Fall X.

Johann P., 43 Jahre, Eigenkäthner. Aufgenommen 24. 2. 93.

Seit 5 Jahren Schneiden und Brennen in der Harnröhre beim Urinlassen. Manchmal Blut im Urin. Oft trotz starken Dranges Unmöglichkeit, Urin zu lassen. Gonorrhoe geleugnet.

Status. Beide Hoden angeschwollen. Harnstrahl gewunden, ohne Druck. Katheterismus infolge eines Wider-

standes 14 cm. hinter dem Orificium extern. unmöglich. Mit ganz feinem Bougie gelangt man in die Blase. Urin trübe, riecht süsslich. Reaction sauer. Sediment, Eiterkörperchen, Blasenepithelien. Kleine Concremente aus phosphorsaurem Kalk bestehend.

2./3. 93. **Sectio mediana.**

Entfernung mehrerer kleiner bis bohnengrosser Concremente, gelblich, hart. Bei Palpation mit dem Finger zeigt sich die vordere Blasenwand kalkig inkrustiert, und es gelingt nicht, mit dem scharfen Löffel die Inkrustation zu lösen. Breiter Drain in die Blase von der Wunde aus.

Während der Nachbehandlung noch einmal in Narkose Concremente entfernt. Patient bekommt plötzlich eine Epididymitis und Gonorrhoe, in der Gonokokken vorhanden sind.

9. 6. 93. Da nach 3monatlicher Behandlung kein Schluss der Wunde vorhanden ist, wird dieselbe in Narkose ausgekratzt und durch versenkte Catgut- sowie durch Seiden- und Silbernähte vernäht.

7. 7. 93. Gebessert entlassen. 102 Tage nach der Operation.

Fall XI.

August H., 72 Jahre, Diener. Aufgenommen 7./9. 93.

Seit 4 Jahren Urinbeschwerden. Damals litt er an vollständiger Harnverhaltung, wurde catheterisiert und konnte dann den Urin wieder lassen. Dies passierte während der 4 Jahre öfter, zuletzt im Winter 1892. Der Urin sah dabei trübe und dicklich aus. Seit Frühjahr 93 kann Patient nur noch Tropfen Urin lassen; stetiger Drang und Schmerzen. In der Nacht vom 5. zum 6. September wieder vollständige Verhaltung des Urins und sehr starker Schmerz. Am 6. Anschwellung des Penis, Zurückstreifen des Praeputium und Einschnürung des Penis

Anschwellung der Inguinalgegend. Perineum schmerzhaft. Sensorium unklar. Inzwischen wieder einige Tropfen Urin.

Status. Blase reicht bis über die Symphyse. Damm gegend auf Druck äusserst schmerzhaft. In der Gegend zwischen Anus und Wurzel des Penis eine wallnussgrosse harte Hervorwölbung. Starke Schwellung der Umgebung. Penis stark geschwellt. Paraphimose. Weder Katheter noch Bougie kommt in die Blase.

8./9. 93. **Sectio mediana.**

Nach Durchtrennung der Haut springt ein 15 Gr. schwerer mehr als wallnussgrosser Blasenstein von lockerer krümlicher Beschaffenheit, welcher aus der Blase durch die Harnröhre perforiert ist, heraus. Drainage.

Am 11. 9. 93. **Exitus lethalis** unter den Zeichen der Sepsis.

Section ergiebt Cystitis diphteritica, eitrige Zerstörung der Prostata, doppelseitige Pyelonephritis.

Fall XII.

Wladimir T., 51 Jahre, Rentier. Aufgenommen 5. 6. 94.

Seit 8 Jahren Urinbeschwerden: Urin stets trübe und sandig. Seit 6 Monaten Abgang kleiner Steinchen. Hin und wieder Schmerzen. Fremdkörpergefühl in der Blase.

Status. Untersuchung mit der Steinsonde ergiebt positives Resultat. Stein beweglich. Catheterismus leicht.

13. 6. **Sectio mediana.**

Drainage und Vernähung der Harnröhrenwunde bis auf die Durchtrittsstelle des Drain mit Silbernähten, ohne aber die Schleimhaut mitzufassen. Die beiden extrahirten Steine bestehen aus Harnsäure. Nach einigen Tagen Dauercatheter.

Während der Nachbehandlung an einigen Tagen Fieber bis 39,2. Entleerung geringer Eitermengen in der Umgebung der Wunde. Entzündung der Umgebung der Wunde. Tägliches Bougieren.

6./7. Entfernung eines übersehenen Steines durch die Wunde. Narkose. Täglicher Catheterismus, da keine spontane Urinentleerung. Verkleinerung der Wunde, aber bis heute 1./9. 94. kein Schluss derselben. Urin kommt in geringen Mengen durch die Wunde 79 Tage nach der Operation.

Was das Alter unserer 12 Patienten betrifft, so sind

4 Pat. im Alter unter 10 Jahren,
2 „ „ „ zwischen 10—20 Jahren,
6 „ „ „ über 20 Jahren.

Nur 1 Fall (No. III) betrifft einen weiblichen 6 Jahre alten Patient. Es ist somit unsere oben erwähnte Bemerkung über die grosse Verschiedenheit der Erkrankung an Blasensteinen beim männlichen und weiblichen Geschlecht bestätigt.

Als Curiosa wollen wir noch die Steine bei Fall VIII und IX anführen. Bei ersterem enthielt der extrahirte Stein in seinem Innern einen Seidenfaden, welcher wohl noch von der vor $^3/_4$ Jahren unternommenen Blasennaht herrührt, und den Anstoss zur Steinbildung bei diesem Patienten gegeben hat. Bei Fall IX war der Stein um einen Strohhalm gebildet, welcher von aussen eingeführt worden ist.

Siebenmal wurde an unseren Patienten (Professor H. Braun) die sectio alta und fünfmal die sectio mediana gemacht. Die letztere Operation wurde ausgeführt, da sie in diesen Fällen eine bessere Prognose zu geben schien, denn

1) bei Fall VIII musste eine frühere Entzündung im Cavum Retzii mit erfolgter Verwachsung und Bildung von

Adhaesionen angenommen werden, da vor $^3/_4$ Jahren eines Blasenrisses wegen eine Laparatomie vorgenommen wurde.

2) bei Fall IX war eine schwere, jauchige Cystitis vorhanden, was sich aus dem sehr stinkenden, eitrigen und Gasblasen entwickelnden Urin ergab.

3) bei Fall X war eine gleichzeitige Stenosis urethrae vorhanden.

4) bei Fall XI war bereits starke Entzündung der Dammgegend vorhanden, ausserdem war ein Blasenstein bis unter die Haut perforirt, auf welchen direct vom Damm her eingeschnitten werden musste.

5) bei Fall XII handelte es sich um kleine, bewegliche Steine.

Von den mit dem medianen Steinschnitt behandelten ist ein Patient (No. XI) nach einigen Tagen gestorben, aber wie die Section ergab, nicht an den Folgen der Operation. Die Mortalitätsverhältnisse der beiden Operationsmethoden verhalten sich folgendermassen: Nach der Statistik von Gross,[1]) welcher von 350 gesammelten Fällen 32 Todesfälle fand, ist die Mortalität für den Medianschnitt 9,1 %. Heusinger[2]) und Benfield[2]) geben aus zusammengestellten Fällen verschiedener Operateure eine Sterblichkeit von 6,7 resp. 5,2 % für den Medianschnitt an.

Für die sectio alta giebt Gross[1]) 29,0 % Mortalität, da er von 465 Fällen 135 Todesfälle zählte. In neuester Zeit sind die Aussichten für den hohen Steinschnitt aber viel bessere, namentlich weil durch die Angaben verschiedener Autoren die Gefahren der Operation vermindert sind. So hatte z. B. bei sectio alta:

1) Gross: De la cystotomie suspubienne chez les jeunes sujets Congr. de chir. franç. Proc.-verb. 1886.

2) Heusinger und Benfield: bei Albert, Lehrbuch der Chirurgie 1891. Band IV. Seite 130.

v. Dittel[1])	unter	32	Fällen	5	Todesfälle,
Albert[2])	„	20	„	1	„
Assendelft[3])	„	102	„	2	„
van Iterson[4])	„	12	„	—	„
Trendelenburg[4])	„	6	„	—	„
Antal[4])	„	8	„	—	„
H. Braun	„	15	„	—	„
Ultzmann[4])	„	9	„	1	„
Billroth[2])	„	5	„	4	„

letzterer operirte aber auch bei jauchiger Cystitis und sehr grossen Steinen mit sectio alta.

Es ist also die Mortalität nicht schlechter wie beim perinealen Schnitte.

In Bezug auf den endgiltigen Erfolg der Operation giebt die sectio alta bei unseren Patienten viel bessere Resultate:

Die 4 mit sect. med. Operirten — der fünfte starb nach einigen Tagen — waren zunächst viel länger in der Klinik, im Durchschnitt 64 Tage, während die 7 anderen nur 23 Tage behandelt wurden. Ferner wurden die mit dem hohen Steinschnitte Operirten als geheilt entlassen, von den 4 mit der sect. med. wurde Fall X als gebessert, Fall VIII und IX von ihrem Leiden zwar befreit, aber noch mit einer Wunde, durch die etwas Urin kam, entlassen. Fall XII ist noch heute nach 79 tägiger Behandlung mit einer Urinfistel behaftet.

Nach alledem scheint es also, dass die Aussichten, einen Blasensteinleidenden von seinem Übel gut und sicher zu heilen, ohne dass unangenehme Folgezustände von der

---

[1]) v. Dittel: Wien. med. Woch. 1894. No. 33. Seite 608.

[2]) Persönliche Mittheilungen der Autoren an Ultzmann. (Krankheiten der Harnblase. Seite 289).

[3]) Assendelft: Zur Statistik des hohen Steinschnittes etc. Archiv für klin. Chirurgie XXXVI.

[4]) Ultzmann: Krankheiten der Harnblase.

Operation zurückbleiben, für die sectio alta günstiger sind, als für die sectio mediana, und es ist daher zweckmässig, den hohen Steinschnitt als die bessere Methode mehr auszuführen, dagegen den perinealen Schnitt mehr einzuschränken. Es kommt ja auch fast überall in den letzten Jahren die Epicystotomie mehr in Aufnahme. Deswegen aber den medianen Steinschnitt vollständig zu verlassen, wie es z. B. von Dittel[1]) und Albert[2]) geschieht, erscheint mir nicht richtig. Bei geeigneter Auswahl der Fälle und praeciser Indicationsstellung wird auch in Zukunft die sectio mediana noch öfter anzuwenden sein.

---

[1]) Zuckerkandl: Über den hohen Blasenschnitt. Wien. klin Wochenschr. 1893. No. VI. Seite 99.

[2]) Albert: Lehrbuch der Chirurgie, Band IV. Seite 135. 1891.

Zum Schluss kann ich es nicht unterlassen, Herrn Geh. Medizinalrat Professor Dr. H. Braun für die Anregung zu dieser Arbeit, die Durchsicht derselben und für die gütige Überlassung des Materials meinen besten Dank abzustatten.

Thesen.

I. Bei penetrirenden Bauchwunden ist die Laparatomie indicirt.

II. Bei tuberkulösen Gelenk-Erkrankungen sind Injectionen von Jodoform-Glycerin sehr zu empfehlen.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Walter Lövinsohn, wurde am 10. Juli 1871 zu Danzig geboren als Sohn des Kaufmanns Lövinsohn und seiner Ehefrau Auguste geb. Plock, wohnhaft zu Danzig. Seine Schulbildung erhielt derselbe auf dem städtischen Gymnasium zu Danzig, welches er Michaelis 1889 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Er widmete sich darauf dem Studium der Medizin an den Universitäten zu München, Leipzig, Berlin und Königsberg i. Pr. Am 13. Juli 1891 bestand er in Leipzig die ärztliche Vorprüfung, am 16. Juli 1894 beendete er in Königsberg das medizinische Staatsexamen und legte am 24. September 1894 ebendaselbst das Examen rigorosum ab.

Während seiner Studienzeit hörte er Vorlesungen und Curse bei folgenden Herren Professoren und Docenten:

v. Bayer, Berthold, H. Braun, Wilh. Braune †, Caspary, Dohrn, v. Esmarch, Hermann, Hertwich, His, Jaffe, Klemperer, Kuhnt, Leuckart, L. Lewin, Leyden, Lichtheim, C. Ludwig, Mendel, Nauwerck, Neisser, E. Neumann, Preyer, Rosinski, Rüdinger, Schneider, Schreiber, Stetter, Stieda, Treitel, Wiedemann, Zander.

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht Verfasser seinen herzlichsten Dank aus.